

24^e Congrès des économistes

Un frein à la déspatialisation des emplois : les économies d'agglomération ?

Miren Lafourcade (Université Paris-Saclay et Paris School of Economics)

Les grandes métropoles sont sources de nombreux avantages pour les citoyens qui y ont accès à de meilleures opportunités d'emploi, de plus hauts salaires, un plus large éventail de biens et services, dans des domaines aussi divers que l'éducation, les transports, la santé, la gastronomie ou la culture. La pandémie de Covid-19 a restreint, de manière temporaire mais brutale, ces économies d'agglomération, en rendant plus prégnants les coûts de la vie urbaine : logements chers, exigus et surpeuplés, risques épidémiques accrus, très grande pauvreté, fragilité et détresse de certains habitants. La pandémie n'a pas seulement perturbé les avantages de la vie urbaine, elle a également bouleversé le fonctionnement des marchés du travail. Le recours accru au travail à domicile a donné la possibilité aux citoyens libérés de la nécessité de se déplacer pour aller travailler de résider plus loin de leur entreprise et de vivre autrement. L'essor du télétravail, s'il s'avérait pérenne dans l'ère post-Covid, pourrait ainsi alimenter un tout nouvel exode urbain, dont il est difficile de prédire l'ampleur, le caractère temporaire ou définitif et les conséquences socio-économiques à long terme. L'objectif de cette note est d'analyser l'impact que pourrait avoir la généralisation du télétravail sur les choix de localisation des ménages et des entreprises, et sur l'arbitrage fondamental qu'ils opèrent entre les bénéfices et les coûts urbains.

Économies d'agglomération : les principaux mécanismes

Il est tout d'abord utile de rappeler d'où viennent les avantages liés à la concentration spatiale des activités économiques. Celle-ci engendre des gains d'efficacité dès lors qu'il existe des économies d'échelle dans la production. Ces économies peuvent être internes, si les entreprises disposent par exemple d'une technologie à rendements croissants, ou bien externes, si elles tirent avantage de la proximité géographique d'autres acteurs économiques. Duranton et Puga (2004) distinguent trois principales sources d'économies d'échelle externes, qu'ils dénomment selon la terminologie anglo-saxonne *Sharing* (Partage), *Matching* (Appariement) et *Learning* (Apprentissage).

Tout d'abord, l'agglomération des activités économiques occasionne des économies d'échelle liées au partage des biens finaux ou intermédiaires, ainsi qu'à la mutualisation du coût de grands équipements publics ou privés et des risques du marché. Les entreprises ont d'autant plus intérêt à se regrouper géographiquement que leurs clients et sous-traitants sont plus proches et/ou leur accès plus facile, du fait de meilleures connexions de transport. Les consommateurs ont aussi intérêt à être plus proches des entreprises pour bénéficier de produits plus variés et moins onéreux, de plus hauts salaires, et de plus faibles distances domicile-travail.

Il ressort de ces incitations un processus d'agglomération auto-entretenu fondé sur l'exploitation d'externalités positives mutuelles pour les travailleurs et les firmes, dont bénéficient avant tout les grandes métropoles. Certaines entreprises s'y regroupent en pépinières afin de partager de facteurs de production spécialisés, que seule une masse sectorielle critique permet d'obtenir à un coût raisonnable. Ces gains d'efficacité intra-sectoriels, plus communément appelées *externalités de spécialisation*,

expliquent pour une large part le succès des districts industriels comme ceux de la Silicon Valley aux États-Unis. Mais les entreprises peuvent aussi exploiter la diversité du tissu économique des grandes villes et la possibilité d'y bénéficier de plus fortes interactions intersectorielles. Ces *externalités d'urbanisation* stimulent les transferts de connaissance et l'innovation. Par ailleurs, cette diversité sectorielle offre une meilleure résilience aux chocs macro-économiques, qui tendent à contaminer des secteurs spécifiques, et rendent les grandes agglomérations moins tributaires de la spécialisation, en permettant aux emplois détruits de se déverser dans d'autres secteurs. Le risque de chômage y est donc plus faible, la pénurie de main d'œuvre et les problèmes d'approvisionnement moins fréquents. Les grandes métropoles jouent ainsi un rôle d'assurance mutuelle pour les entreprises et leurs salariés, en réduisant leurs coûts de transaction.

L'appariement entre l'offre et la demande de travail est ainsi favorisé par la densité. Plus un marché concentre des entreprises hétérogènes, plus la demande de travail y est importante et diversifiée, ce qui attire des individus aux multiples compétences, et renforce l'adéquation de l'offre et de la demande de travail. La constitution d'un vaste bassin d'emplois profite ainsi tout autant aux entreprises qui peuvent y puiser les qualifications et savoir-faire spécifiques dont elles ont besoin pour développer leurs activités, qu'aux travailleurs qui y bénéficient de meilleures opportunités d'emploi et salaires nominaux.

Enfin, la concentration géographique des activités favorise les contacts sociaux, la communication entre les individus, ainsi que les échanges d'informations tacites ou codifiées. Des expérimentations récentes illustrent bien le fait que les pratiques managériales favorisant les interactions professionnelles en face-à-face engendrent des gains de productivité substantiels à long terme, à l'intérieur des firmes (Boudreau et al., 2017 ; Cornelissen et al., 2017 ; Sandvik et al., 2020 ; Battiston et al., 2021), entre des firmes similaires (Catalini, 2017 ; Cai and Szeidl, 2018), ou entre des firmes très différentes, mais suffisamment proches géographiquement pour que leurs salariés puissent se rencontrer fortuitement dans des tiers-lieux (Atkin et al., 2020). Bien que les processus d'apprentissage soient moins coûteux et plus rapides dans les grandes villes, ces *externalités de capital humain* dynamiques opèrent aussi en dehors de ces métropoles, puisqu'elles sont partiellement transférables dans l'espace géographique et le temps (de la Roca and Puga, 2017)¹.

Les avantages dont bénéficient les grandes métropoles sont de plus amplifiés par des effets de composition. Les grandes villes attirent des entreprises plus compétitives (Gaubert, 2018), des salariés intrinsèquement plus qualifiés, éduqués ou talentueux (Combes et al., 2008 ; D'Costa and Overman, 2014), qui sont eux-mêmes recrutés par les entreprises les plus productives (Dauth et al., 2020). Ces phénomènes de *sorting* et d'*assortative matching* favorisent en retour l'apparition d'aménités urbaines endogènes aux grandes villes qui renforcent leur attractivité.

Les économies d'agglomération transitent donc par de multiples canaux que de nombreuses études ont permis de quantifier avec plus ou moins de précision. La méta-analyse réalisée par Ahlfeldt and Pietrostefani (2019) sur la base de presque 250 publications référencées révèle des gains statistiquement significatifs – et parfois substantiels de la densité urbaine : sa hausse de 1% accroîtrait les rémunérations salariales de 0,04% en moyenne, les dépôts de brevets de 0,21%, tandis qu'elle réduirait l'utilisation de la voiture de 0,05%, les distances parcourues de 0,06%, la consommation énergétique des ménages de

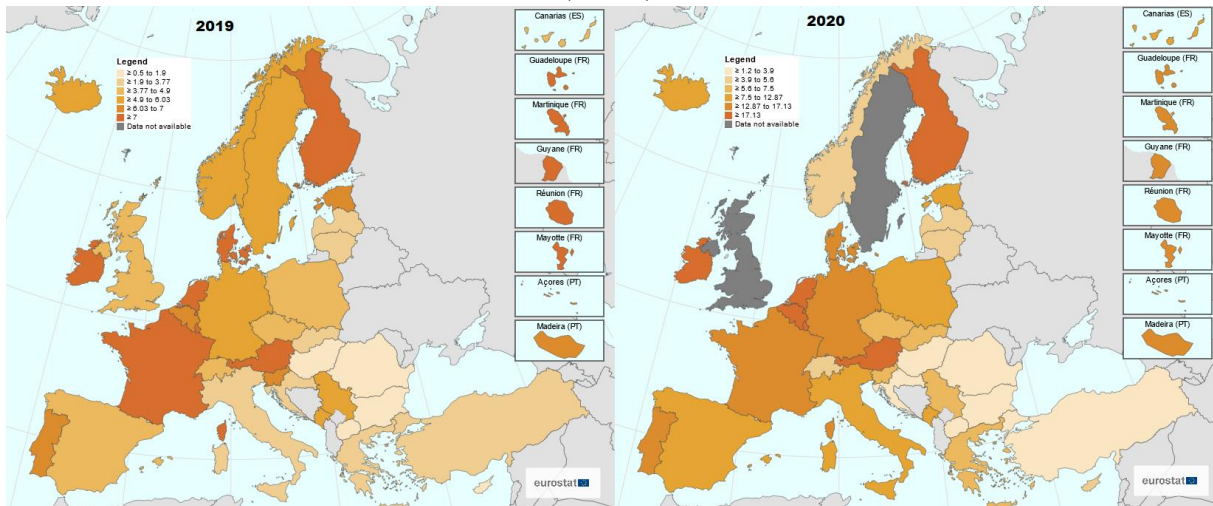
¹ Par exemple, sept années passées à travailler dans une très grande métropole espagnole augmenteraient la rémunération de ses salariés d'un montant équivalent à celui engendré par un doublement de sa densité (soit 2 % en Espagne). Ces externalités dynamiques s'avèrent bien plus faibles au Royaume-Uni, où les salariés ayant exercé ou exerçant leur activité professionnelle dans une ville, qu'elle soit grande ou petite, bénéficieraient d'une prime salariale de seulement 1%, relativement à ceux n'ayant jamais travaillé en ville.

0,07% et le coût des services publics locaux de 0,17%. Ces gains sont partiellement compensés par des coûts urbains eux aussi très significatifs, puisqu'une hausse similaire de la densité augmenterait les loyers de 0,15% en moyenne, la pollution globale de 0,13%, les coûts de construction de 0,55%, les inégalités salariales de 0,035%, le risque de mortalité de 0,09%, tandis qu'elle réduirait le bien-être subjectif reporté par les salariés de 0,004%.

Télétravail, économies d'agglomération et coûts urbains : quelles interactions ?

Le télétravail, très minoritaire avant la pandémie de Covid-19, a depuis pris beaucoup d'ampleur. Il concerne désormais 12% de l'emploi des pays de l'Union Européenne, contre seulement 5,4% en 2019 (Eurostat, 2021, voir Figure 1).

Figure 1 : Part du télétravail dans la population active occupée (%) en 2019 (gauche) et 2020 (droite)



Source : Eurostat (2021), "How usual is it to work from home?". La part du télétravail en 2020 est de 2,5% en Roumanie, 15,7% en France, 17,2% en Belgique et 25,1% en Finlande en 2020, contre respectivement 0,8%, 7%, 6,9% et 14,1% en 2019

En France, le nombre d'actifs exerçant un métier ou une activité susceptible de basculer en télétravail intégral est estimé à environ 8,4 millions, soit 32 % de la population active occupée (OFCE, 2021), une part peu ou prou similaire à celle calculée pour les États-Unis (37 % selon Dingel et Neiman, 2020). Or durant le premier et le plus sévère des confinements subis par la France de mars à mai 2020, le télétravail aurait concerné, selon les enquêtes, de 25% (Acemo Covid Mai 2020) à 44% (EpiCOV) des salariés. La crise sanitaire a donc conduit la France à exploiter la quasi-totalité, voire plus, de son réservoir potentiel de télétravail².

² Hallépée et Mauroux (2019) estiment qu'en France, seulement 3% des salariés pratiquaient le télétravail de manière régulière (i.e. au moins un jour par semaine) en 2017. Cette part monte à 7,2% si on inclut les télétravailleurs plus occasionnels, et elle atteint 15,7% en 2020. Le recours au télétravail varie cependant considérablement selon les catégories socio-professionnelles (61% environ des télétravailleurs réguliers sont des cadres), les métiers (les cadres commerciaux ou technico-commerciaux et les ingénieurs en informatique sont les plus concernés), ou le lieu de résidence (les télétravailleurs résident 1,5 fois plus loin de leur lieu de travail que leurs homologues, et sont plus souvent salariés dans les zones denses).

Bien que ce dernier ait été adopté à marche forcée et exercé dans des conditions particulièrement difficiles au pic de la première vague de contaminations, les salariés semblent désormais nombreux à vouloir pérenniser ce changement organisationnel. Ainsi, selon une enquête réalisée en France par LBMG Worklabs, un cabinet spécialisé dans les nouvelles pratiques du travail qui a interrogé près de 4800 collaborateurs de grandes entreprises, organismes publics, PME et TPE de septembre 2020 à avril 2021, les répondants ont déclaré vouloir continuer à télé-travailler 2,65 jours par semaine en moyenne, et 20% d'entre eux 4 à 5 jours par semaine (Le Monde, 2021). Une enquête similaire réalisée en mai 2021 par le cabinet de conseil BDO auprès de 1600 salariés belges révèle que 84% d'entre eux souhaitent désormais télétravailler au moins deux jours par semaine, contre 65% en 2020. Des chiffres similaires ressortent d'enquêtes plus approfondies menées aux États-Unis (Bartik et al., 2020 ; Barrero et al., 2021). Un tel engouement pour le télétravail, s'il s'avérait confirmé par les entreprises, risque de bouleverser l'équilibre entre les forces d'attraction et de dispersion décrites plus haut. Bien qu'il soit trop tôt pour pouvoir évaluer ses effets, des études récentes permettent d'avancer quelques conjectures et d'offrir quelques éclairages ponctuels sur cette question.

Tout d'abord, les économies d'agglomération et les gains d'efficacité liés aux interactions socio-professionnelles directes constituent un frein naturel à la déspatialisation des emplois, en particulier si les interactions virtuelles leur sont plus complémentaires que substituables (Barwick et al., 2019 ; Büchel and von Ehrlich, 2020 ; Avdiu and Nayyar, 2020). Les retombées positives des interactions sociales diminuant fortement avec la distance géographique (Rosenthal and Strange, 2020), un recours accru aux échanges dématérialisés est donc susceptible de réduire les gains de productivité des entreprises, en particulier si le télétravail augmente la taille des marchés du travail sans permettre de financer les services permettant d'assurer leur bon fonctionnement (Chetty et al., 2020).

Ces pertes pourraient néanmoins être compensées par des gains de productivité liés à la généralisation du télétravail par les entreprises. Plusieurs expérimentations contrôlées dans lesquelles des salariés *a priori* similaires ont été amenés à adopter ou non le télétravail mettent en évidence des retombées positives de cette pratique sur la productivité. Bloom et al. (2015) étudient par exemple une agence de voyage chinoise de près de 16000 employés dans laquelle une partie des salariés a basculé aléatoirement en télétravail. Ils estiment des gains de productivité substantiels de l'ordre de 13% liés à l'adoption de ce mode de travail qu'ils expliquent par des temps de pause réduits et la réalisation d'un plus grand nombre d'appels par minute. A contrario, Battiston et al. (2021) estiment des gains de productivité significatifs mais plus faibles (2,5% environ), liés à la possibilité d'interagir en face-à-face pour l'exécution d'une tâche requérant la coordination de plusieurs agents. L'impact du télétravail sur la productivité semble donc varier d'une tâche à l'autre. Dutcher (2012) met en lumière cette hétérogénéité en montrant que le télétravail a des effets négatifs sur la productivité pour l'accomplissement des tâches routinières, mais des effets positifs lorsque les tâches réalisées exigent plus de créativité. Le télétravail modifie cependant aussi l'effort consenti par les salariés, via l'augmentation des heures travaillées permise par l'économie des temps de trajet domicile-travail³. Mais là encore, l'hétérogénéité entre les salariés est forte, les plus qualifiés ayant tendance à réinvestir une part plus importante des heures économisées dans le travail (Barrero et al., 2021 ; Bick et al., 2021).

³ Posenriede et al. (2016) estiment par exemple ce gain de 40 minutes à 1h10 par semaine aux Pays-Bas. L'Institut Sapiens - DARES estime que passer à deux jours de télétravail par semaine réduirait le temps de transport annuel moyen des individus de 100 heures, sur la base d'un temps de trajet domicile-travail aller-retour moyen d'une heure environ (note de Mars 2021, « Quel avenir pour le télétravail ? Pérenniser et sécuriser une pratique »). Quant à Barrero et al. (2021), ils estiment que les gains de productivité annuels liés à la réduction des trajets domicile-travail pourraient atteindre 4,6% aux États-Unis.

Il reste toutefois difficile d'extrapoler de ces expériences *randomisées* des certitudes sur l'effet qu'aurait une généralisation du télétravail dans les entreprises. Tout d'abord parce que les expériences de télétravail sur lesquelles elles s'appuient sont très spécifiques (4 jours de travail à domicile sur 5 par exemple dans Bloom et al., 2015). À la question de l'intensité du télétravail s'ajoute celle de la préparation de sa mise en œuvre, ainsi que des solutions informatiques et des pratiques managériales adoptées en amont par l'entreprise (Juhász et al., 2020). Les effets du télétravail sur la productivité peuvent être négatifs, en particulier lorsque le passage au télétravail s'effectue de manière brutale et non-anticipée, comme cela a été le cas par exemple au Japon (Morikawa, 2020). De plus, les salariés prêts à télétravailler sont en général ceux pour lesquels les bénéfices du télétravail sont les plus forts, comme l'illustrent Bloom et al. (2015). Ces effets de sélection pourraient contribuer à atténuer les gains de productivité issus d'une généralisation du télétravail fondée sur le volontariat. Si certains salariés sont prêts à consentir des baisses de rémunération substantielles pour bénéficier d'une plus grande flexibilité organisationnelle (Mas et Pallais, 2017 ; Morikawa, 2018), d'autres salariés pourraient voir leur désutilité au travail s'accroître, et non diminuer, en cas de télétravail subi et non désiré.

Ensuite, le télétravail ne modifie pas seulement les avantages de la vie urbaine, il en modifie aussi les coûts. Le travail à domicile des salariés permet aux entreprises d'alléger leur facture immobilière et énergétique par le biais de la réduction des espaces de travail (Behrens et al., 2021 ; Ramani and Bloom, 2021)⁴. Ces économies pourraient être réinvesties dans du capital productif ou d'autres dépenses, comme la formation du personnel, qui sont plutôt de nature à renforcer les économies d'agglomération. La demande plus faible en matière d'immobilier d'entreprise, combinée à l'incitation pour les salariés, notamment les plus qualifiés, à quitter les grands centres urbains pour accroître leur surface habitable et/ou bénéficier d'un meilleur cadre de vie, participerait à détendre les marchés immobiliers des grandes métropoles (Gupta et al., 2020 ; Brueckner et al., 2021), et pourrait marquer leur retour en grâce pour les entreprises/salariés ne souhaitant/pouvant pas basculer vers le télétravail (soit l'équivalent de presque 70% des actifs occupés en France). Pour les entreprises, un recours accru au télétravail pourrait aussi permettre d'élargir le périmètre de recrutement à d'autres bassins d'emplois, voire à l'international, via une sous-traitance accrue de certaines tâches qualifiées à de nouveaux « télémigrants » (Batut and Tabet, 2020), ce qui pourrait contribuer à atténuer les inégalités salariales au sein des grandes villes.

À l'inverse, la baisse des dépenses de consommation courante induite par l'exode urbain des plus qualifiés⁵ pourrait rendre les grandes métropoles encore moins attractives tout en accroissant la ségrégation locale dans les autres territoires si l'arrivée de télétravailleurs aisés ou la création de nouveaux espaces de travail partagés (*coworking*) y accroît les prix immobiliers (Liu and Su, 2020).

L'impact du télétravail sur l'environnement est également ambigu. La réduction des navettes domicile-travail liée à l'essor du travail à domicile et la décentralisation des emplois induite par l'exode urbain des qualifiés devraient contribuer à réduire l'empreinte écologique des grandes métropoles (Carozzi and Roth, 2020), mais au prix d'une hausse concomitante des consommations énergétiques résidentielles

⁴ L'Institut de l'épargne immobilière et foncière a estimé que le passage à deux jours et demi de travail à distance pourrait réduire de 36 % l'espace foncier occupé en France (Le Monde, 2021). Le groupe PSA, en prévoyant un temps de télétravail pouvant aller jusqu'à trois semaines par mois sur la base du volontariat, espère ainsi réduire de 30 % ses mètres carrés de bureaux occupés à l'horizon 2022. Le groupe M6 a rendu, en juin 2021, 1400 m² de bureaux loués à Neuilly-sur-Seine. En Belgique, la société Proximus a aussi prévu de se séparer de l'une de ses tours du quartier nord, soit 50 000 m² d'espace de travail.

⁵ Barrero et al. (2021) estiment qu'une généralisation du télétravail post-Covid occasionnerait une chute des dépenses de consommation de près de 13 % pour Manhattan et de 4,6 % pour San Francisco.

liées au travail à domicile (Cicala, 2020 ; Behrens et al., 2021), et à la densification des zones périurbaines et des villes moyennes, dans lesquelles l’empreinte carbone des ménages est plus élevée (Blaudin de Thé et al., 2021).

Conclusion

En définitive, le télétravail a des effets ambigus sur les avantages et les coûts de la vie citadine. À ces interactions complexes s’ajoutent les incertitudes liées d’une part, à la volonté des entreprises de pérenniser ou renforcer cette pratique, du fait de son impact négatif potentiel sur la productivité globale des facteurs et d’autre part, à la manière dont les entreprises décideront in fine de l’adopter ou de la généraliser, et procèdent aux changements organisationnels et managériaux qui permettront à leurs salariés d’en tirer le meilleur parti.

Bibliographie

Ahlfeldt, G M and E Pietrostefani (2019), “The economic effects of density: a synthesis,” *Journal of Urban Economics* 111, 93-107.

Atkin, D, K Chen and A Popov (2020), “The Returns to Serendipity: Knowledge Spillovers in Silicon Valley”, *NBER WP SI 2020 Urban Economics*.

Avdiu, B and G Nayyar (2020), “When face-to-face interactions become an occupational hazard: Jobs in the time of COVID-19”, *Economics letters* 197, 109-648.

Barrero, J M, N Bloom and S Davis (2021), “Why Working from Home Will Stick,” NBER WP n°28731.

Bartik, A W, Z B Cullen, E L Glaeser, M Luca and C T Stanton (2020), “What Jobs are Being Done at Home During the Covid-19 Crisis? Evidence from Firm-Level Surveys,” NBER WP n°27422.

Barwick, P J, Y Liu, E Patacchini and Q Wu (2019), “Information, mobile communication, and referral effects,” NBER WP n°25873.

Battiston, D, J Blanes I Vidal and T Kirchmaier (2020), “Face-to-Face Communication in Organizations,” *Review of Economic Studies* 88(2), 574-609.

Batut, C and Y Tabet (2020), « Que savons-nous aujourd’hui des effets économiques du télétravail ? » Lettre Trésor-Éco n°270, DG Trésor, 19 novembre 2020.

Behrens, K, S Kichko and J-F Thisse (2021), “Working from home: Too much of a good thing,” CESifo WP n°8831.

Bick, A, A Blandin and K Mertens (2021), “Work from Home Before and After the COVID-19 Outbreak,” *CEPR DP* n°15000.

Blaudin de Thé, C, B Carantino and M Lafourcade (2021), “The carbon ‘Carprint’ of Urbanization: New Evidence from French Cities,” *Regional Science and Urban Economics* 89, 103693.

Bloom, N, J Liang, J Roberts and Z J Ying (2015), “Does working from home work? Evidence from a Chinese experiment,” *Quarterly Journal of Economics* 130(1), 165-218.

Boudreau, K J, T Brady, I Ganguli, P Gaule, E Guinan, A Hollenberg and K R Lakhani (2017), “A field experiment on search costs and the formation of scientific collaborations,” *Review of Economics and Statistics* 99, 565-576.

Brueckner, J K, M E Kahn and G C Lin (2021), “A New Spatial Hedonic Equilibrium in the Emerging Work-from-Home Economy?” NBER WP n°28526.

Büchel, K and M von Ehrlich (2020), “Cities and the structure of social interactions: Evidence from mobile phone data”, *Journal of Urban Economics* 119, 103276.

Cai, J and A Szeidl (2017), “Interfirm Relationships and Business Performance,” *The Quarterly Journal of Economics* 133, 1229-1282.

Carozzi, F and S Roth (2020), “Dirty Density: Air Quality and the Density of American Cities,” *IZA DP* n°13191.

Catalini, C, (2017), “Microgeography and the Direction of Inventive Activity,” *Management Science* 64(9), 4348-4364.

Chetty, R, J Friedman, N Hendren and M Stepner (2020), “The Economic Impacts of COVID-19: Evidence from a New Public Database Built Using Private Sector Data,” NBER WP n°27431.

Cicala, S (2020), “Powering work from home,” NBER WP n°27937.

Combes, P-P, G Duranton and L Gobillon (2008), “Spatial wage disparities: sorting matters!” *Journal of Urban Economics* 63, 723-742.

Cornelissen, T, C Dustmann and U Schönberg (2017), “Peer Effects in the Workplace,” *American Economic Review* 107(2), 425-56.

D’Costa, S and H Overman (2014), “The urban wage growth premium: Sorting or learning?” *Regional Science and Urban Economics* 48, 168-179.

De la Roca, J and D Puga (2017), “Learning by working in big cities”, *Review of Economic Studies* 84(1), 106-142.

Dingel, J I and B Neiman (2020), “How many jobs can be done at home?”, *Journal of Public Economics* 189, 104235.

Dutcher, E G (2012), “The effects of telecommuting on productivity: An experimental examination. The role of dull and creative tasks,” *Journal of Economic Behavior & Organization* 84(1), 355-363.

Duranton, G and D Puga (2004), “Micro-foundations of urban agglomeration economies,” *In: J V Henderson and J F Thisse (ed.), Handbook of Urban and Regional Economics*, vol.4, Amsterdam, Elsevier, 2063–2117.

Gaubert, C (2018), “Firm Sorting and Agglomeration”, *American Economic Review* 108(11), 3117-3153.

Gupta, A, V Mittal, J Peeters and S Van Nieuwerburgh (2021), “Flattening the Curve: Pandemic-Induced Revaluation of Urban Real Estate,” NBER WP n°28675.

Hallépée, S and A Mauroux (2019), « Le télétravail permet-il d’améliorer les conditions de travail des cadres ? », *Dares analyses* n°51.

Juhász, R, M Squicciarini and N Voigtländer (2020), “Away from Home and Back: Coordinating (Remote) Workers in 1800 and 2020,” NBER WP n°28251.

Mas, A and A Pallais (2017), “Valuing Alternative Work Arrangements”, *American Economic Review* 107(12), 3722-3759.

Morikawa M (2020), “Productivity of Working from Home during the COVID-19 Pandemic: Evidence from an Employee Survey”, *RIETI DP* n° 20-E-073.

Morikawa, M (2018), “Long Commuting Time and the Benefits of Telecommuting”, *RIETI DP* n°18025.

Le Monde (2021), « Du présentiel au distanciel, la révolution silencieuse du travail », 29 août 2021.

OFCE (2021), « Évaluation au 30 mars 2020 de l’impact économique de la pandémie de COVID-19 et des mesures de confinement en France », Policy brief n°65, Département analyse et prévision.

Possenriede, D, W H J Hassink and J Plantenga1 (2016), “Does temporal and locational flexibility of work increase the supply of working hours? Evidence from the Netherlands”, *IZA Journal of Labor Policy* 5-16.

Ramani, A and N Bloom (2021), “The Donut Effect: How COVID-19 Shapes Real Estate”, SIEPR Policy Brief, January 2021.

Rosenthal, S and W C Strange (2020), “How Close Is Close? The Spatial Reach of Agglomeration Economies”, *Journal of Economic Perspectives* 34(3), 27-49.

Sandvik, J J, R E Saouma, N T Seegert and C T Stanton (2020), “Workplace Knowledge Flows,” *The Quarterly Journal of Economics* 135(3), 1635-1680.